



镍投研框架的基本介绍

联系人 徐舟
电子邮箱 jytzzx@jyqh.com.cn
电话 021-68555105

今年下半年以来，镍价走势风起云涌，先是走出一轮波澜壮阔的单边上涨行情，涨幅超过50%，随后镍价开始逐渐震荡下跌，短短两个多月跌幅超过了20%。一上一下的过山车行情，也使得镍成为了今年整体平静的有色板块之中为数不多的亮点之一。在最新的LME Week上，镍也成为了众多投资者和机构眼中明年最为看好的品种。因此，我们铜冠金源期货将在未来陆续推出一系列报告全方面的介绍镍这一品种，针对镍行情做出深入的研究和细致的行情展望，以帮助投资者在未来行情中更加游刃有余，获得更大收益。

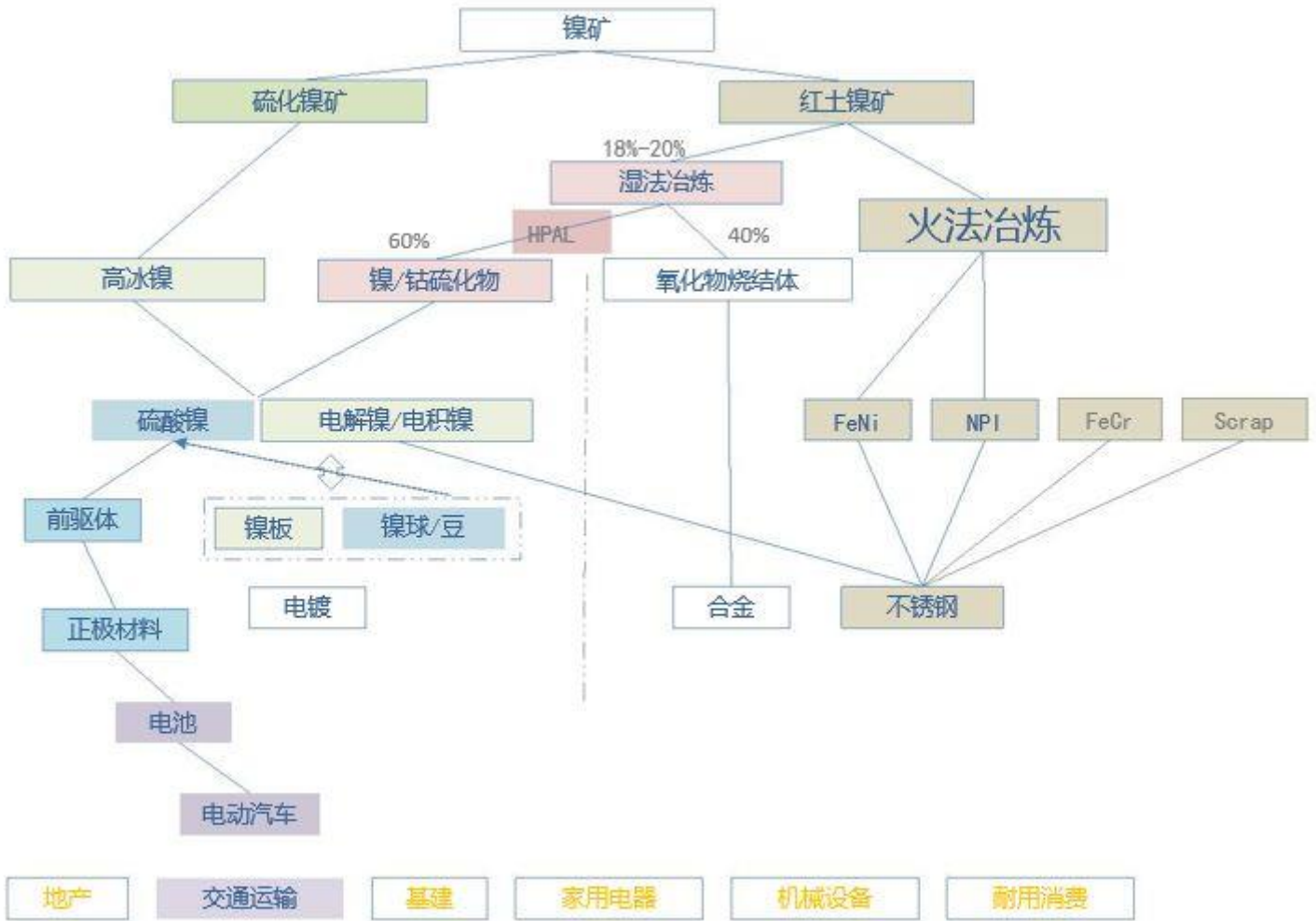
本文为这一系列的开篇之作，主要介绍镍的投研框架，通过详细梳理镍的产业链，找出影响镍价的最主要因素，以便在未来行情中更有针对性的跟踪观察。

一、镍的产业链介绍

镍是一种近似银白色的金属，低温时具有良好的强度和延展性，常温时在潮湿空气中表面会形成致密的氧化膜，能阻止继续氧化，易于与其它金属组成合金。因此，镍是重要的工业金属，被广泛运用于钢铁工业、机械工业、建筑业和化学工业。

和其它有色金属相比，镍的产业链相对更加复杂，可以分为多条不同的生产链条。首先是镍矿-精炼镍这一链条，主要是硫化矿通过火法冶炼以及部分红土镍矿通过湿法冶炼的方式生产精炼镍的过程，通过这种方式生产的精炼镍也是我们期货合约交易的标的物；其次是红土镍矿-镍铁这一链条，大部分红土镍矿通过火法冶炼方式生产不同品味的镍铁，最终全部进入不锈钢的生产；最后是部分硫化镍矿-镍盐这一链条，镍盐主要是硫酸镍、硝酸镍等。硫酸镍根据纯度分为电镀级和电池级硫酸镍，电池级硫酸镍用于生产新能源汽车电池材料。

图表 1 镍产业链示意图



数据来源：铜冠金源期货整理

二、镍矿

据 USGS 数据，2017 年全球镍储量约 7400 万吨，资源储量极为丰富。其中，约 60% 为红土镍矿，主要分布在印尼、菲律宾、新喀里多尼亚等国；40% 为硫化镍矿，集中分布在俄罗斯、中国、巴西、加拿大等国。

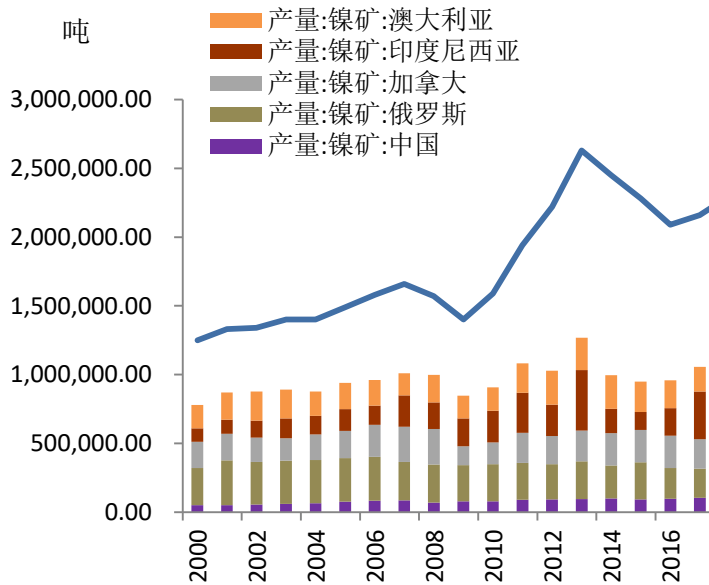
国内镍矿资源主要集中在硫化矿资源，红土镍矿资源则比较匮乏。其中，甘肃储量最大达到全国镍矿储量的 62%，随后是新疆(11.6%)、云南(8.9%)、吉林(4.4%)、湖北(3.4%)和四川(3.3%)。我国三大镍矿分别为：金川镍矿、喀拉通克镍矿、黄山镍矿。代表性企业是国内的金川集团。

在 2006 年以前，全球镍的主要生产方式是通过硫化矿生产高冰镍，从而进一步得到精炼镍；俄罗斯的诺里尔思克、中国的金川、加拿大的 INCO 等都是从硫化镍矿中生产精炼镍

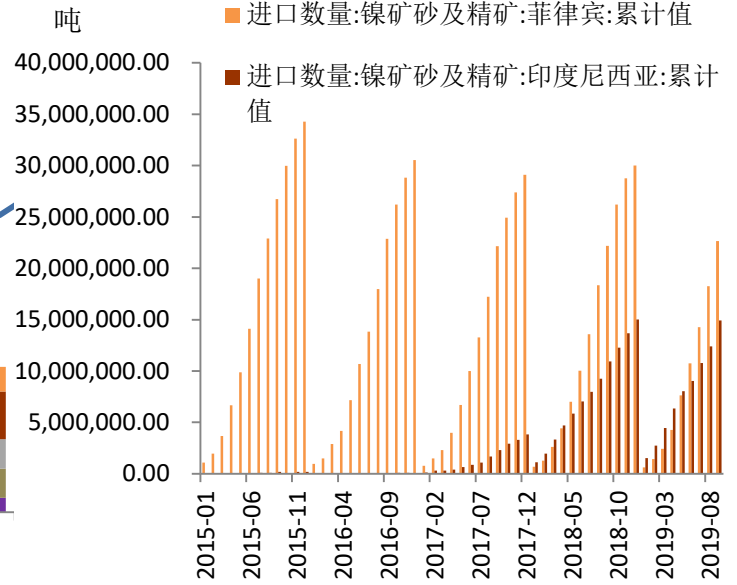
的大型企业，并且这些企业基本上都有自己的矿山，从挖矿到生产最终产品都是自己的生产流程。2006年之后，国内率先通过小高炉和矿热炉将红土镍矿冶炼成镍铁以及NPI（一般镍含量超过15以上行业里称之为镍铁，15以下称之为NPI）。这也使得印尼和菲律宾的红土镍矿资源的价值开始日益显现，国内红土镍矿进口的数量也快速增加。整体来看，硫化镍矿已经得到了充分的利用，趋于枯竭，比如金川硫化镍的资源已经出现瓶颈，可预见能够使用十年到二十年，所以未来全球镍矿资源的开发利用趋势主要是围绕红土镍矿展开。这也是印尼镍矿出口政策变化对于镍价走势会产生如此巨大影响的根本原因。

整体而言，我们在跟踪镍矿的情况时候，除了关注镍矿的供需意外，还需要更多要关注印尼和菲律宾的出口情况，对国内来说港口镍矿库存数量也会影响未来供应，以及镍矿价格的变动。

图表2 全球镍矿产量

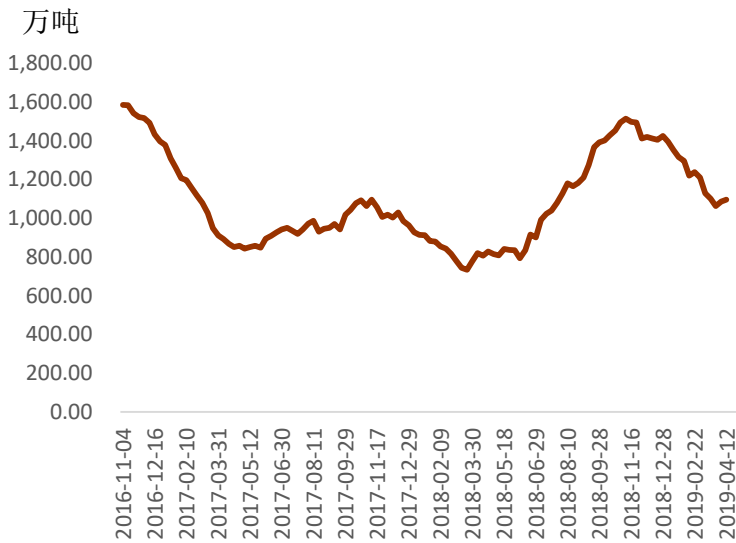


图表3 镍矿月度进口量

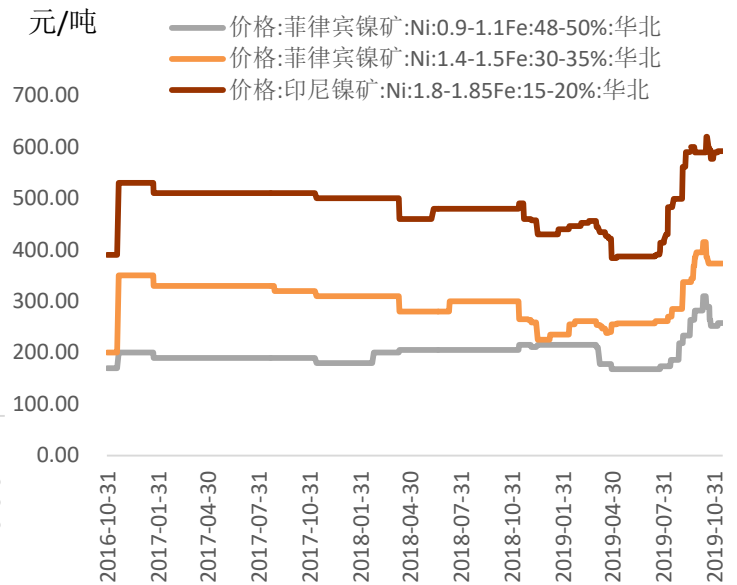


资料来源： Wind, Bloomberg, 铜冠金源期货

图表4 镍矿港口库存



图表5 镍矿价格走势



数据来源：Wind，铜冠金源期货整理

三、精炼镍

精炼镍，也称为纯镍，是我们期货交易合约的标的物。精炼镍分为镍板、镍豆、镍珠，目前国内期货仅镍板可交割，主要流通品牌金川镍（大板）及俄镍等。标准金川镍可以用于电镀和合金，非标准金川镍可以用于不锈钢；俄镍基本用于不锈钢；住友、挪威和 Inco 镍用于电镀，其中 Inco 镍主要用于中高端电镀，住友和挪威也可以用于合金。

近年来，精炼镍的发展速度较慢，主要是由于红土镍矿湿法冶炼镍铁的工艺成本更为简单低价，下游不锈钢需求增量部分主要集中在镍铁上。同时，由于红土镍矿的成本更为低廉，使得硫化矿近年来的增量有限，精炼镍的产量整体也处于回落之中。因此，这也是机构一致认为精炼镍的供需平衡状况是短缺的主要原因。

同时，随着电动车行业的发展，市场对于硫酸镍的需求也在不断增加。但是硫酸镍和精炼镍的原材料都是硫化矿，因此硫酸镍的产量增加，则会使得精炼镍的产量出现下降。所以，在未来趋势中，随着高品位硫化矿的资源量的不断下降，今后会使用大量的低品位的硫化矿，精炼镍的产量会逐渐下降，成本也不断抬升。

对于精炼镍，我们还需要关注其库存水平。库存的数量对于价格来说也是一个非常重要的因素，它的多少从某种程度上能代表消费的强弱。镍的库存分为显性库存和隐性库存，显性库存只有 LME 和上期所，但事实上还有不少隐性库存，包括保税区的库存。

整体而言，我们在跟踪精炼镍的情况时候，不但要关注精炼镍的产量情况，还要关注精炼镍和硫酸镍的替代情况，以及精炼镍的库存。

四、镍铁

镍铁的快速发展要追溯到 2006 年，随着中国不锈钢产量的快速提升，对于镍的需求也是与日俱增，国内红土镍矿-镍铁的生产工艺出现，使得镍铁逐渐从镍市场的配角开始转为主角。由于镍铁的供应地位越来越重要，因此这个链条上出现的问题会对镍价造成非常大的影响，比如近期印尼镍矿出口政策的变化，就使得镍价在短短 3 个月快速上涨超过 50%。

镍铁的生产工艺主要分为三种，一个是以低镍矿为主要原料的高炉冶炼，其次是中镍矿为主要原料的矿热炉工艺和 RKEF 工艺。矿热炉工艺主要集中在国内的内蒙地区，现在这些工厂绝大部分已经关掉了，只有十家左右后面建的规模大的工厂。RKEF 工艺电耗相对更少，因此主要集中在电价更高的南方地区，规模比较大，离原料市场也更近。

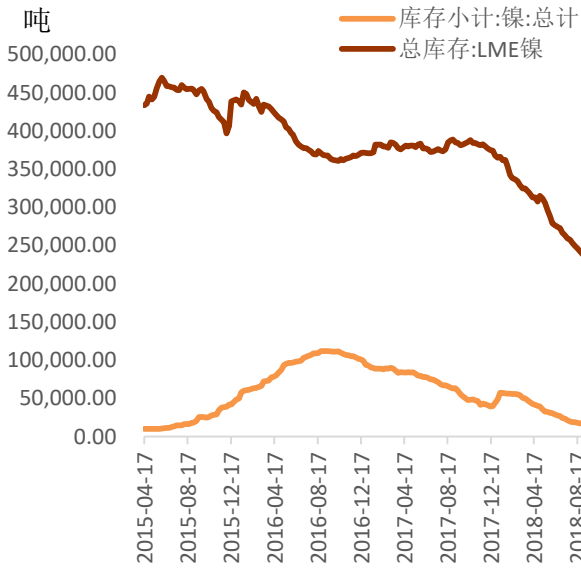
对于 RKEF 工艺来说，镍矿成本约占到 35%的比例，其次是电力成本约 25%，根据各种材料能源的价格可以大致估算出 NPI 的理论成本，不同的区域成本也不一样，主要还是因为矿石的运费和各地区的电费不同而产生的差异，山东的成本比较有优势，主要优势在自备电厂上。

镍铁和纯镍在一定程度上是可以相互替代的。由于不锈钢厂在配料时候，会考虑高镍铁和镍板配比或是低镍铁和镍板配比。因此，我们可以通过计算得知高镍铁和镍板之间的合理价差关系。价格触及到钢厂采购纯镍临界点，或者接近这个临界点，纯镍的成交量就会上去，价格也会上涨，而价格如果超越了高镍铁价格，钢厂就更加不会大量去采购纯镍了，没有成交量，价格自然回落。

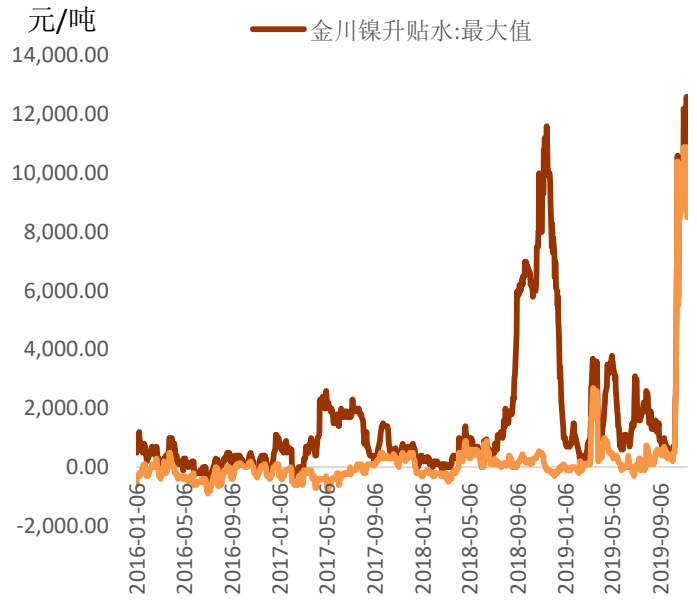
除了关注中国的镍铁行业之外，我们还要关注印尼的镍铁发展情况。近年来，印尼为了发展自身经济，对于镍矿出口政策做了较大改动，更加鼓励企业在印尼直接设厂生产镍铁。青山集团就是其中的主要代表。随着这部分镍铁生产线的逐渐投产，以及明年印尼镍矿石出口禁令的实施，将会对全球镍铁市场以及贸易流产生较大影响。

整体来看，我们在跟踪镍铁市场时候，除了关注镍铁本身价格之外，还要关注其与纯镍的替代关系；除了关注中国的镍铁市场之外，还要关注印尼镍铁的市场供需及价格。目前镍铁库存市场并没有十分权威的数据，但我们可以跟踪部分机构提供的镍铁库存的变化趋势来得知市场情况。

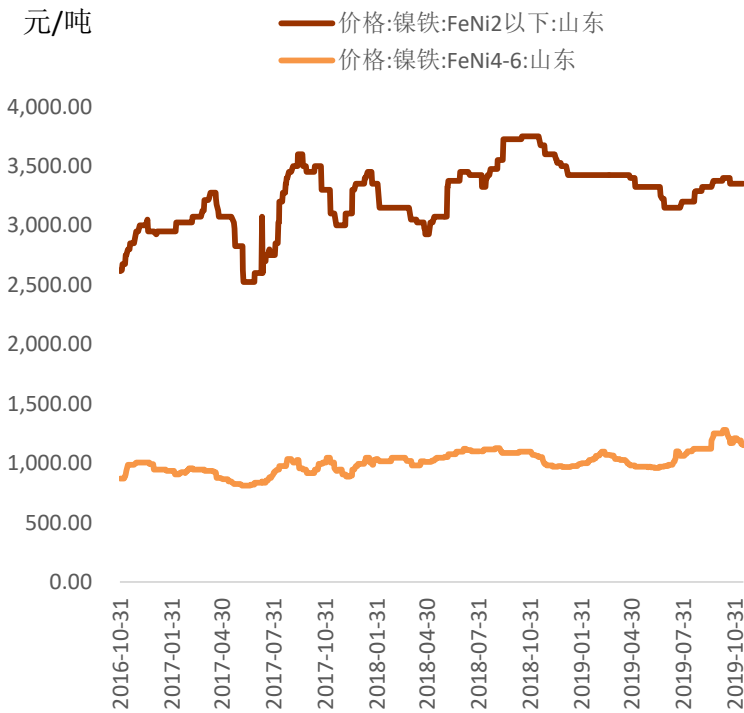
图表6 全球主要交易所库存



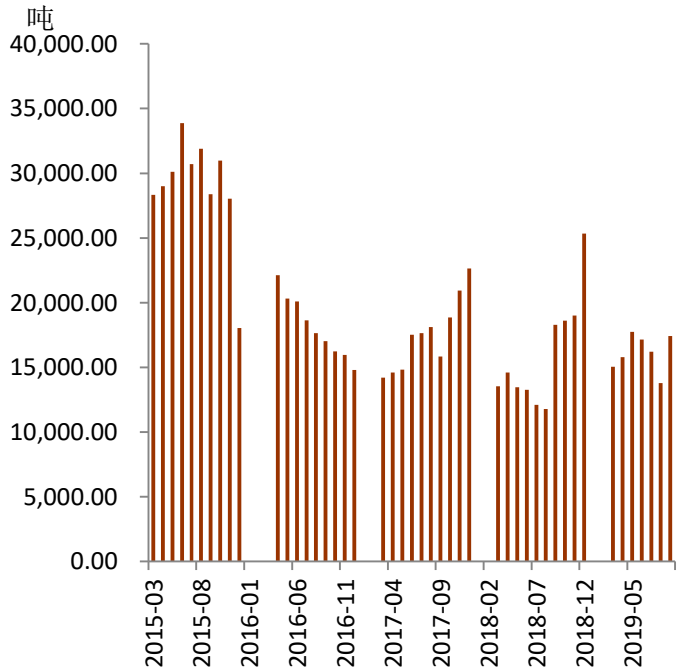
图表7 现货升贴水走势



图表8 镍铁价格走势



图表9 电解镍月度产量



数据来源: Wind, 铜冠金源期货整理

五、小结

和其它有色金属相比,镍的产业链相对更加复杂,可以分为多条不同的生产链条。首先是镍矿-精炼镍这一链条;其次是红土镍矿-镍铁这一链条;最后是部分硫化镍矿-镍盐这一

链条。

由于镍的产业链相较其他有色品种相对更为复杂，因此在跟踪镍的产业链上下游时候，我们不仅要关注镍矿、红土镍矿、纯镍、镍铁以及硫酸镍的产量、需求和进出口数据，还要关注这些品种的库存情况，以及这些品种之间的替代效应。这些数据任何一个单独去看意义都不大，很多时候存在着此消彼长的现象，我们要把同一类的数据汇总起来看，要统一一个计算口径，把单位也都统一，比如都统一去算镍的最终产品，并且是去算镍的金属量。只有这样才能计算出较为准确的供需平衡情况，对后市行情才能做出有根据的预判。

此外，我们不但要关注国内的镍供需，对于整个产业变化，包括印尼出口政策变化，以及印尼镍铁、不锈钢行业的崛起都要有数，才能有望在行情中有所得失。

本文简单梳理了镍上下游的产业链情况，以及对于哪些数据需要密切跟踪观察做了简要介绍，在未来我们会继续对于不同产业链的不同环节进行更深入的研究，以及市场关心的热点话题推出相应专题。

洞彻风云共创未来

DEDICATED TO THE FUTURE

全国统一客服电话：400-700-0188

总部

上海市浦东新区源深路 273 号
电话：021-68559999（总机）
传真：021-68550055

上海期货大厦营业部

上海市浦东新区松林路 300 号
1803、2104B 室
电话：021-68400688

深圳分公司

深圳市罗湖区建设路 1072 号东方
广场 2104A、2105 室
电话：0755-82874655

大连营业部

辽宁省大连市河口区会展路 129 号
期货大厦 2506B
电话：0411-84803386

芜湖营业部

安徽省芜湖市镜湖区北京中路 7 号
伟星时代金融中心 1002 室
电话：0553-5111762



郑州营业部

河南省郑州市未来大道 69 号未来
公寓 1201 室
电话：0371-65613449

铜陵营业部

安徽省铜陵市义安大道 1287 号财
富广场 A2506 室
电话：0562-5819717

免责声明

本报告仅向特定客户传送，未经铜冠金源期货投资咨询部授权许可，任何引用、转载以及向第三方传播的行为均可能承担法律责任。本报告中的信息均来源于公开可获得资料，铜冠金源期货投资咨询部力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不做任何保证，据此投资，责任自负。

本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。